

GEOLOGI DAN PENGARUH STRUKTUR GEOLOGI TERHADAP MIGRASI HIDROKARBON BERDASARKAN DATA PERMUKAAN DAERAH BENDUNGAN DAN SEKITARNYA KECAMATAN WONOSEGORO KABUPATEN BOYOLALI PROPINSI JAWA TENGAH

Sari

Oleh:

Ruly Arie Kristianto

111 060 028

Secara administratif daerah penelitian termasuk kedalam wilayah Kecamatan Wonosegoro, Kabupaten Boyolali, Propinsi Jawa Tengah. Secara geografis daerah telitian terletak pada koordinat UTM 458700 mE – 464000 mE dan 9196000 mN – 9202000 mN lembar Karanggede dan Kedungjati dengan skala 1: 20.000 dengan luasan 5,3 x 6 km

Berdasarkan aspek litologi, struktur geologi, dan stadia erosi daerah penelitian dibagi menjadi lima subsatuan geomorfologi, yaitu: satuan perbukitan lipatan (S1), dataran struktural (S3), satuan tubuh sungai (F1), dan satuan dataran banjir (F2).

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan analisis laboratorium, penulis membagi daerah penelitian menjadi 6 satuan lithostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda sebagai berikut: satuan batupasir-batulempung Kerek (Miosen Tengah), satuan batulempung - batupasir Kerek (Miosen Tengah), satuan napal Kalibeng (Miosen Akhir - Pliosen Awal), satuan batubatu pasir tuffan Anggota Banyak Kalibeng (Miosen Akhir), satuan batugamping Anggota Banyak Kalibeng (Miosen akhir - Plistosen Awal), satuan endapan undak (Holosen), satuan endapan alluvial (Holosen - Resen).

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian terdiri dari sesar naik, sesar mendatar dan lipatan yang berhubungan dengan jalur anjakan- lipatan pada zona *foreland* akibat tektonik kompresi dengan tegasan berarah utara – selatan yang berlangsung pada kala Pliosen-Plistosen.

Struktur geologi daerah penelitian mempengaruhi keluaran rembesan hidrokarbon di daerah penelitian, pada LP 80, LP 81, LP 82, LP 83, LP 84 dan LP 42 keluaran rembesan terpengaruh oleh perpotongan sesar geser Bengle dan sesar geser Panimbo jika di tinjau dari pola arah umum kekar tempat keluarnya hidrokarbon berupa gas yang bercampur dengan air yang sesuai dengan pola kekar yang dibentuk oleh kedua sesar tersebut dan lipatan Kalikidang sebagai pendukung pemerangkapan hidrokarbon, pada LP 09 keluaran rembesa lebih terpengaruh adanya sesar normal bantal dan lipatan garangan, sedangkan pada LP 65 dan LP 66 memiliki arah umum kekar yang lebih sesuai dengan pola sesar geser Tegalrejo dimana rembesan gas yang bercampur air keluar ke permukaan sealin itu di dekat lokasi tersebut terdapat bekas – bekas rembesan minyak yang sudah tidak aktif yang hanya dapat diamati berdasarkan bau minyak dan bekas minyak pada soil. (Foto 4.23). Keluaran rembesan minyak aktif, struktur geologi yang mempengaruhi yaitu perpotongan sesar naik repaking yang terpotong oleh sesar geser Bengle pada LP 75 sedangkan pada LP 89 lebih terpengaruh sesar naik wuluhan yang merupakan pasangan dari sesar repaking yang terpotong oleh sesar geser Bengle selain itu pada LP 75 dan LP 89 di tunjang dengan adanya ketidakselarasan menyudut pada satuan batupasir – batulempung dengan endapan undak pada lokasi tersebut sebagai kontak ketidakselarasan menyudut. Dari uraian tersebut disimpulkan berdasarkan data permukaan rembesan daerah telitian keluar karena pengaruh sesar dan antiklin